

⑨日本国特許庁(OP)

⑩特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54—105650

⑪Int. Cl.²

識別記号

⑬日本分類

庁内整理番号

⑭公開 昭和54年(1979)8月18日

C 10 M 7/26

54 B 101

2115—4H

2115—4H

発明の数 1

審査請求 未請求

C 10 M 7/18

(全 3 頁)

⑭拡張用潤滑剤

横浜市神奈川区白楽20

⑯特 願 昭53—11953

⑯出 願 人 三菱重工業株式会社

⑯出 願 昭53(1978)2月7日

東京都千代田区丸の内二丁目5

⑯発 明 者 名倉虎雄

番1号

⑯復代理人 弁理士 内田明 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 拡張用潤滑剤

2. 特許請求の範囲

ポリエチレンオキサイドに多価アルコールと必要に応じて水を加えてペースト状にするか、又は該ペースト状物に固体粉末潤滑剤を添加した、油分を全く含まない拡張用潤滑剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、油分を全く含まない、しかも水に可溶性の新規な拡張用潤滑剤に関するものである。

一般に、ボイラ製作においては、ボイラチューブの拡張作業に潤滑剤として鉱油、動植物油脂あるいはグリース等を使用するため、ボイラの運転開始に先立ち、これら油分を充分に除去する必要がある。この除去方法としては、従来、苛性ソーダ、炭酸ソーダ、リン酸ソーダ、亜硫酸ソーダ等を多量に添加し、所定の圧力まで旋き上げて油分を乳化して除去する所謂ソーダ煮による脱脂洗浄法が実施されていた。

(1)

しかしながら、上記脱脂洗浄法においては、経費や工数が大きいばかりでなく、廃液中に油分があるため単なる中和処理のみでは放流できず、環境保全上の排水規制値(油分5 ppm以下、地域により1 ppm以下)に見合う廃液処理を行なうには莫大な費用がかかるという欠点があった。

また、最近、脱脂洗浄工程を簡略化するために、上記潤滑剤として水溶性切削油が使用されるようになった。該切削油によれば、油分の除去は温水またはヒドラジン洗浄のみで充分であるが、廃液中にはやはり油分が存在するため廃液処理上の欠点が残っていた。

そこで本発明では、脱脂洗浄を全く必要としない、従つて廃液処理も不要である新規な拡張用潤滑剤を提供せんとするものである。

すなわち本発明の拡張用潤滑剤は、ポリエチレンオキサイドに多価アルコールと必要に応じて水を加えてペースト状としたもの、又は該ペースト状物に固体粉末潤滑剤を添加したもので

(2)

あつて、油分を全く含まない、しかも中性かつ水に可溶性の潤滑剤である。

本発明におけるポリエチレンオキサイド $(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n$ は、潤滑性を付与する基剤として用いられるもので、分子量300～10000のものが使用でき、特に分子量600～4000のものがペースト状として使用し易い。

上記ポリエチレンオキサイドに加えられる多価アルコールは、潤滑性を付与する作用をなすばかりでなく、比較的高分子量のポリエチレンオキサイドはワックス状であるためこれに対してはペースト状とする作用をなすもので、グリセロール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ネブチレングリコール、ヘキシレングリコール等高粘度のものが好ましく、その添加量は使用するポリエチレンオキサイドによつて異なるが、通常は本発明拡張用潤滑剤全量の5～65重量%を占めるようにすることが望ましい。

(3)

だけで調製される。40～70℃程度の加温下で調製されたものは、常温に戻ればペースト状となる。また、固体粉末潤滑剤を添加する場合にも、常温または40～70℃程度の加温下で行なえばよい。

なお、本発明の拡張用潤滑剤は、拡張機摺動面(拡張部)へ事前に塗布するので、流失を防止し該部へ有効に作用させるためにペースト状とするものである。

上記本発明の拡張用潤滑剤を用いれば、該潤滑剤は、

- (1) 油分を全く含まない、
- (2) 中性で水溶性、
- (3) CODや懸濁物質が少ない、

ので、ボイラ製作後の運転開始に先立つ脱脂洗浄が不必要であり、従つて廃液処理も不要となり、人件費、工数、薬剤費、作業時間等を大幅に削減することができる。

更に、本発明の拡張用潤滑剤は、

- (4) 苛性、臭気ともなく、衛生的である、

(5)

特開昭54-105650(2)

また、ポリエチレンオキサイドは分子量が500～10000であると粘稠性～ワックス状を呈するため、これに上記の多価アルコールのうち粘度の比較的高いものを加えた場合、ペースト状を呈しないことがあり、この場合に水が加えられるのである。加えられる水の量は使用するポリエチレンオキサイドの分子量や多価アルコールの粘度によつて異なるが、要するにポリエチレンオキサイドと多価アルコールとの混合物を流動しない程度のペースト状とするだけの量とすればよい。

また、本発明で使用される固体粉末潤滑剤は、潤滑性を向上させる作用をなすと同時に作業性を一層良好とする作用をなすもので、タルク、二硫化モリブデン、黒鉛等があり、その量は本発明拡張用潤滑剤全量の0.5～20重量%を占めるようにすることが好ましい。

本発明の拡張用潤滑剤は、ポリエチレンオキサイドに常温または40～70℃程度の加温下で多価アルコールと必要に応じて水を混合する

(4)

- (5) 塗布作業性が極めて良い、

- (6) 塗布後の流失がなく、使用量も少なくて済む、

- (7) 潤滑性が良く、拡張作業性と仕上りは従来と全く変わらない、

等の効果をも有する。

次に、本発明の実施例を挙げる。

(6)

実 施 例

No	ポリエチレンオキサライド			水	多価アルコール			固体粉末潤滑剤		評価
	分子重 1000	3000	6000		エチレン グリコール	プロピレン グリコール	タルク	二酸化 シリコン	作業者感	
1	100			10	10				同上	
2	100			10	10		1~20		同上	
3	100			10	10			1~20	同上	
4	100			10		10			同上	
5	100			10		10	1~20		同上	
6	100			10		10		1~20	同上	
7		50	30	20		20~50	1~30		同上	
8		50			30~80				同上	
9		50				30~80			同上	
10		50			30~80		1~20		同上	
11		50				30~80		1~20	同上	

(7)

特開昭54-105650(3)

なお、参考のために、試管作製の際、固体粉末潤滑剤のみを用いたところ作業者性は極めて悪く、また該固体粉末潤滑剤を炭粉糊にてペースト状としたものを使用してみたが、試管機に固着してしまい不都合であつた。

復代理人 内 田 明

復代理人 萩 原 亮 一

(8)